

Exercice 3

1a

L1 : 192.168.1.0/24

L2 : 172.16.0.0/16

1b

réseau L1 : plus "petite" : 192.168.1.1 ; plus "grande" : 192.168.1.254 réseau L2 : plus

"petite" : 172.16.0.1 ; plus "grande" : 172.16.255.254 1c réseau L1 : $256 - 2 = 254$

adresses réseau L2 : $256^2 - 2 = 2^{16} - 2 = 65534$ adresses

2a

Il est utile d'avoir plusieurs chemins possibles en cas de panne (routeur ou connexion entre routeurs) ou encore en cas de trafic réseau trop important au niveau d'un routeur.

2b

Pour relier R1 à R6 il est possible d'effectuer seulement 2 sauts : R1 -> R2 -> R5 -> R6

2c

Liaison	R1-R2	R2-R5	R5-R6	R2-R3	R3-R4	R4-R5	R3-R5
coût	10	10	10	1	1	1	10

Le chemin reliant R1 à R6 ayant le plus petit coût est R1 -> R2 -> R3 -> R4 -> R5 -> R6 avec un coût de :

$$10 (R1-R2) + 1 (R2-R3) + 1 (R3-R4) + 1 (R4-R5) + 10 (R5-R6) = 23$$

3 R5 :

IP réseau de destination	Passerelle suivante	Interface
172.16.0.0/16	10.1.7.2	interface 4
192.168.1.0/24	10.1.3.1	interface 1

R6 :

IP réseau de destination	Passerelle suivante	Interface
10.1.7.1/24	10.1.7.1	interface 2
192.168.1.0/24	10.1.7.1	interface 2